取扱説明書

(Instruction manual)

小容量無停電電源装置

Uninterruptible Power system

Ｊシリーズ　(5kVA　7.5kVA　10kVA)

形式　Ｍ－ＵＰＳ　０５０Ｊ１１Ｌ　(5kVA)

Ｍ－ＵＰＳ　０５０Ｊ１２Ｌ－ＵＬ(CE)　(5kVA)

Ｍ－ＵＰＳ　０５０Ｊ２２Ｌ－ＵＬ(CE)　(5kVA)

Ｍ－ＵＰＳ　０７５Ｊ１２Ｌ－ＵＬ(CE)　(7.5kV)

Ｍ－ＵＰＳ　０７５Ｊ２２Ｌ－ＵＬ(CE)　(7.5kV)

Ｍ－ＵＰＳ　１００Ｊ１２Ｌ－ＵＬ(CE)　(10kVA)

Ｍ－ＵＰＳ　１００Ｊ２２Ｌ－ＵＬ(CE)　(10kVA)

富士電機システムズ株式会社

ＩＮＲ－ＨＦ５２０１９

まえがき

無停電電源装置(M-UPS050J11L,M-UPS050J12L-UL(CE),M-UPS050J22L-UL(CE), M-UPS075J12L-UL(CE),M-UPS075J22L-UL(CE),M-UPS100J12L-UL(CE),M-UPS100J22L-UL(CE))は、ＯＡ機器・ＦＡ機器・コンピュータ機器などに安定した電力を供給する装置です。

・ご使用の前には、この取扱説明書のすべてを読み、取扱い方を良く理解してから正しくご使用下さい。間違ったご使用は、障害・損害の発生や正常な運転の妨げおよび製品寿命の低下や故障の原因となります。
・取扱説明書はお読みになったあとも、必要に応じて繰り返しお読み下さい。
・取扱説明書はご使用になる方が、いつでも見られる場所に保管して下さい。
・製品および取扱説明書にご不審なことや不明な点がありましたら、弊社またはお買い上げ店までご連絡下さい。

安全上のご注意

製品を安全にご使用いただくために、取扱説明書の〔安全情報〕を良く読み、記載事項をお守り下さい。この取扱説明書では、安全情報を 「危険」 「注意」 「注」 に区分しました。

危 険 ：取扱いを誤ると危険な状態が生じることがあり、死亡または重傷の可能性が想定される場合。

注 意 ：取扱いを誤ると危険な状態が生じることがあり、中程度の障害や軽傷を受ける可能性、および物的損害だけの発生が想定される場合。

注 ：製品の理解や取扱いに関する重要な情報を提供する場合。

なお、**注 意** に掲載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれの事項も重要な内容を掲載していますので、必ず守って下さい。

備考：

－重傷とは、失明・やけど（高温・低温）・感電・骨折・中毒などで後遺症が残るものおよび治療に入院や長期の通院を要するものをいう。

－中程度の障害とは、やけど・感電などで、治療に入院や長期の通院を要さないものをいう。

－物的損害とは、財産の破損および機器の損傷にかかわる拡大損害をいう。

商標について

＊Windows NT は米国 Microsoft Corporation の登録商標です。

⚠ 危　険

・装置のカバーは取り外さないで下さい。

装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。

⚠ 注　意

・人身の損傷や、社会的・公共的に重大な影響を及ぼす可能性のある用途にはお使いにならないで下さい。

- ・人命に直接かかわる医療機器
- ・人身の損傷に至る可能性のある機器
- ・社会的、公共的に重要なコンピュータシステム

・日常点検以外の保守・修理（バッテリ交換、ファン交換など）については、専門の技術者が行って下さい。

感電のおそれがあります。

・上に乗ったり、物を置いたりしないで下さい。

けがや転倒のおそれがあります。

・装置の周辺に磁気の影響を受けやすい物（ＣＲＴディスプレイ・フロッピーディスク等）を置かないで下さい。

悪影響がでるおそれがあります。

・アース端子（入力端子台：端子記号 PE(G)）に接地線を接続して下さい。（Ｄ種接地）

感電のおそれがあります。

・ＵＰＳに接続された負荷側機器の保守・点検の際はＵＰＳを停止させた後、本体裏面の入力ブレーカ⑰（ｐ７，８参照）をオフしてから行って下さい。

感電のおそれがあります。

・冷却ファンや通風孔に指や棒を入れないで下さい。

けがや感電のおそれがあります。

⚠ 注　意

・バッテリは定期的に交換して下さい。

寿命が尽きたまま使用を続けると、液漏れや発煙のおそれがあります。

・ 本装置は、「縦置き」での使用のみ可能です。横置きでは使用しないで下さい。

バッテリの液漏れによる装置の故障や火災のおそれがあります。

・本装置は日本国内での使用を目的に製造されています。

海外で使用すると電源・使用環境が異なり、装置故障の原因になるおそれがあります。

使用上の注意

・本装置を下記のような場所で、保管および使用することはさけて下さい。

- ・極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所
- ・腐食性ガスや、塩分のある場所
- ・直射日光のあたる場所
- ・火花や発熱体に近い場所
- ・極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所
- ・振動、衝撃の加わる場所

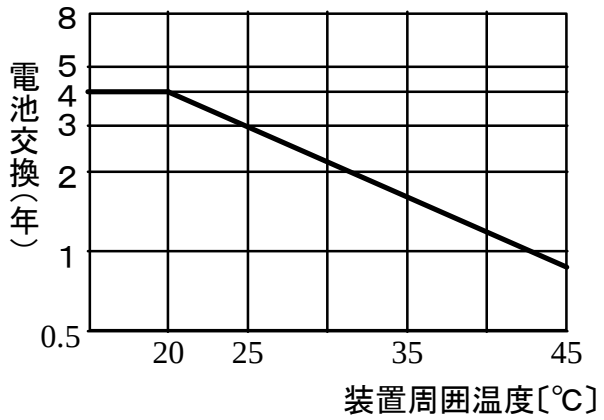
・本装置は内部を冷却するために、通風孔が開けてあります。通風孔をふさいだり、風通しの悪い場所でのご使用はさけて下さい。

・バッテリについて

本装置は、期待寿命５年（周囲温度２５℃、０．２５ＣＡ放電時）の小形シール鉛バッテリを内蔵しています。その交換推奨時期は、周囲温度やバックアップ電力（負荷の大きさ）により大きく影響を受けます。装置前面のバッテリアラーム表示灯（BATTERY ALARM／黄）⑤が点灯となった場合やバッテリの保持時間が短くなったと感じた場合は新しいバッテリと交換することをおすすめします。

使われる環境とバッテリ交換推奨時期の関係は、下記のグラフの通りとなっています。例えば、標準的な環境・条件（周囲温度２５℃・定格出力）で使用した場合は、約３年で新しいバッテリと交換して下さい。

交換時期判定基準：バックアップ時間３分以下（定格負荷時）



バッテリの寿命が尽きても、ＵＰＳは普段と変わりなく働き続けますが、停電時には負荷機器への電力を供給することなく停止してしまいます。

寿命が尽きたまま使用すると、液漏れ、発煙等のおそれがあります。

使用上の注意（つづき）

・装置をご使用中は、自動的に充電されておりますが、下記の場合はバッテリを損傷するおそれがありますので、取扱いに十分ご注意下さい。

（１）装置の運転スイッチ⑥（ｐ７参照）を“Ｉ”状態（ＯＮ）のまま、外部の分電盤等で装置の入力電源を切りますと、停電と判定して内部のバッテリが放電してしまいます。
（２）装置停止時は、必ず運転スイッチ⑥を“Ｏ”側（ＯＦＦ）に操作して下さい。
（３）本装置を長期間運転しないで放置すると､バッテリが微少な自己放電により消耗して使用不可能となるおそれがあります。
長期間使用されない場合でも、２ヶ月に一度は１２時間以上の運転を行うことで、バッテリの補充電をして下さい。

・本製品を廃棄する際及びバッテリを交換する際には、以下の項目についてご注意下さるようお願い致します。

・本装置は、小型シール鉛蓄電池を使用しています。

小型シール鉛蓄電池は、埋蔵量の少ない高価な希少資源を使用しておりますが、これらの貴重な資源はリサイクルして再利用できます。ご使用済みの際は捨てないでリサイクルにご協力下さい。

Pb

このマークは小型シール鉛蓄電池のリサイクルマークです。

・バッテリの処置・保管には、十分注意して下さい。

廃棄などの際に、小型シール鉛蓄電池を取り出した場合は、短絡(ショート)防止のために端子を絶縁テープで貼る等の対策を講じた後、乾電池等の電池と混ぜないようにして下さい。

・使用済みバッテリのリサイクルに関するお問い合わせは、最寄りのサービスセンターまたは担当保守員にまでお願い致します。

・冷却ファンについて

本装置には、内部を冷却するための冷却ファンがあります。冷却ファンはその軸受けの摩耗による寿命がありますので、２度目のバッテリ交換時を目処に交換をして下さい。

・本装置は、商工業地域において使用されるべき情報装置（クラスＡ情報装置）で、商工業地域での電波障害防止を目的とした情報処理装置等電波妨害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に準拠しています。
したがって、住宅地域またはその隣接した地域で使用すると、ラジオ、テレビジョン受信機、無線機器等に受信障害を与えることがありますのでご注意下さい。

・本装置の保守・点検を実施する時は、装置前面の運転スイッチ⑥の操作により出力を一旦停止（負荷機器を一旦停止）させた後、本体裏面の入力ブレーカ⑰（Ｐ７，８参照）をオフしてから行って下さい。
感電のおそれがあります。

・Ｍ－ＵＰＳ０５０Ｊ１１Ｌの入力－出力間は非絶縁となっています。そのため、出力側での一線接地は避けて下さい。ノイズによる不具合や故障の原因となるおそれがあります。

目　　次

まえがき ---------- 1

安全上のご注意 ---------- 1

使用上の注意 ---------- 4

Ⅰ　各部名称とはたらき ---------- 7

Ⅱ　設置マニュアル

Ⅱ－１．設置場所 ---------- 9

Ⅱ－２．入力電源の準備 ---------- １２

Ⅱ－３．ケーブルの配線 ---------- １３

Ⅱ－４．入出力ケーブルの選定 ---------- １８

Ⅲ　運転マニュアル

Ⅲ－１．初めて運転する前に ---------- １９

Ⅲ－２．運転・停止操作 ---------- ２１

Ⅲ－３．バッテリチェック方法 ---------- ２２

Ⅲ－４．動作モード説明 ---------- ２３

Ⅲ－５．ＬＣＤ表示画面 ---------- ２８

Ⅳ　保守マニュアル

Ⅳ－１．日常点検 ---------- ３５

Ⅳ－２．バッテリの交換 ---------- ３６

Ⅳ－３．冷却ファンの交換 ---------- ３８

Ⅴ　付録

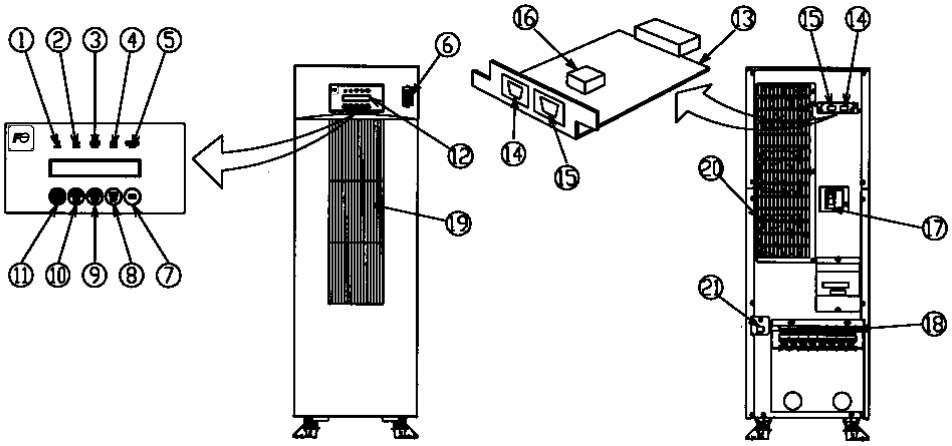
Ⅴ－１．運転モード ---------- ３９

Ⅴ－２．定格仕様 ---------- ４１

Ⅴ－３．ＵＬ　Ｔｙｐｅ　追加説明書 ---------- ４３

装置の改良変更などにより、本書記載内容と実際の装置が一部異なる場合がありますのでご了承下さい

Ｉ各部名称とはたらき



99LG0601

No	名　　称	は　た　ら　き
①	運転表示灯（RUN／緑）	装置が正常に運転していることを示す。
②	故障表示灯（ALARM／橙）	装置内部に故障が発生したことを示す。
③	過負荷表示灯（OVER LOAD／黄）	出力（負荷）の容量が装置定格をこえていることを示す。
④	直送給電表示灯（BYPASS／黄）	直送バイパス回路で負荷給電していることを示す。
⑤	バッテリアラーム表示灯（BATTERY ALARM／黄）	バッテリの交換推奨時期（点灯）と、異常（点滅）が発生したことを示す。
⑥	運転スイッチ（Ｉ／Ｏ）	装置の運転／停止を行うスイッチで“Ｉ”側で装置は起動します。
⑦	バイパス切換スイッチ（BYPASS）	強制的に直送給電を行うためのスイッチです。 このスイッチを約３秒押し続けることにより、強制的に直送給電に切り換えることが出来ます。再度、約３秒押すとインバータ給電状態に復帰します。ただし、この切り換えは、装置の出力電圧が入力電圧と同期している時のみ可能です。
⑧	バッテリチェックスイッチ（BATTERY CHECK）	このスイッチを約３秒押し続けることにより、バッテリ運転を約５秒間実施、バッテリの異常チェックを行います。チェック後は自動で通常運転に戻ります。
⑨	ブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）	・ブザー音発生時、このスイッチを押すことでブザーを停止することが出来ます。ただし、過負荷の継続した状態ではブザーを停止することは出来ません。 ・ＬＣＤのモード切り換え時はこのスイッチを押すことでページアップします。

⑩	故障リセットスイッチ （ALARM RESET／SET）	・故障復旧後、このスイッチを約３秒間押し続けることで、故障状態をリセットすることが出来ます。 ・ＬＣＤのモード切り換え時にこのスイッチを押すことでそのページを選択（ＳＥＴ）出来ます。
⑪	モードチェンジスイッチ （MODE）	ＬＣＤの表示内容を切り換えるためのスイッチです。
⑫	ＬＣＤ表示画面	計測表示（出力電圧、電流等）および故障内容表示を行う液晶ディスプレイです。
⑬	標準インタフェースボード	外部との信号線を接続するためのボードです。本体に標準装備されており、用途に合わせてオプションのボードとの交換が可能です。
⑭	ＣＮ１標準監視用インタフェース （無電圧接点）	外部接点信号（入力停電信号、バッテリ電圧低下信号、装置故障信号）を取り出すコネクタです。（D-sub 9pin ｵｽ）
⑮	ＣＮ２WindowsNT 用インタフェース （無電圧接点＋RS232C）	Windows NT 通信信号（入力停電信号、バッテリ電圧低下信号、ＵＰＳ自動シャットダウン信号）と RS232C 通信用信号を取り出すコネクタです。（D-sub 9pin ﾒｽ）
⑯	リモートＯＮ／ＯＦＦ信号用端子台	外部の接点信号で装置の運転／停止を行うための端子台です。
⑰	入力ブレーカ	このブレーカをＯＮ側に操作すると、交流入力電源を受電します。
⑱	入出力端子台	Ｌ／Ｒ…交流入力端子（非接地側極） Ｎ／Ｓ…　〃　（接地側極） ｌ／Ｕ…交流出力端子（非接地側極） ｎ／Ｖ…　〃　（接地側極） ＰＥ（Ｇ）…アース端子　（保護接地）
⑲	通風孔	装置内部を換気するための通風孔です。 風向きは吸気です。
⑳	冷却ファン	装置内部を冷却するファンです。風向きは排気です。
㉑	オプションバッテリ箱接続用 コネクタ	長時間バックアップ用オプションバッテリを接続するコネクタです。

＊）本文中で引用している○印付きの番号は、本頁のＮｏに対応しています。

Ⅱ－１．設置場所

⚠ 注　意
・上に乗ったり、物を置いたりしないで下さい。 けがや転倒のおそれがあります。 **・装置の周辺に磁気の影響を受けやすい物（ＣＲＴディスプレイ・フロッピーディスク等）を置かないで下さい。** 悪影響がでるおそれがあります。 **・本装置は、「縦置き」での使用のみ可能です。横置きでは使用しないで下さい。** バッテリの液漏れによる装置の故障や火災のおそれがあります。

（1）本装置は屋内用として設計されています。定格仕様（４１，４２ページ）の環境で使用できますが、バッテリの寿命等を考慮して下記の動作条件で使用されることを推奨します。
特に雨風の吹き込むところや、直射日光の当たるところは絶対に避けて下さい。

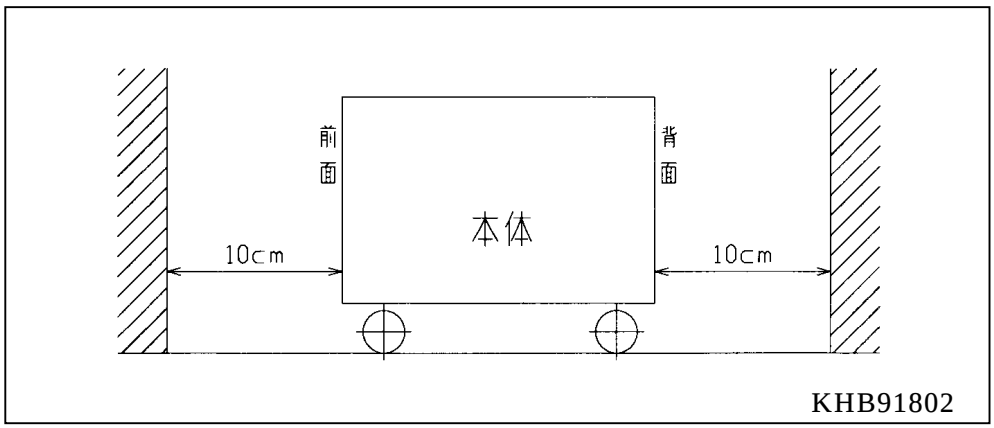
推奨動作条件

1）温度　１５～２５℃
2）湿度　３０～７０％（ただし結露しないこと）

注）本装置を下記のような場所で、保管および使用することはさけて下さい。
- 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所
- 腐食性ガスや、塩分のある場所
- 直射日光のあたる場所
- 火花や発熱体に近い場所
- 極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所
- 振動、衝撃の加わる場所

注）本装置は、商工業地域において使用されるべき情報装置（クラスＡ情報装置）で、商工業地域での電波障害防止を目的とした情報処理装置等電波妨害自主規制協議会（ＶＣＣＩ）の基準に準拠しています。
したがって、住宅地域またはその隣接した地域で使用すると、ラジオ、テレビジョン受信機、無線機器等に受信障害を与えることがありますのでご注意下さい。

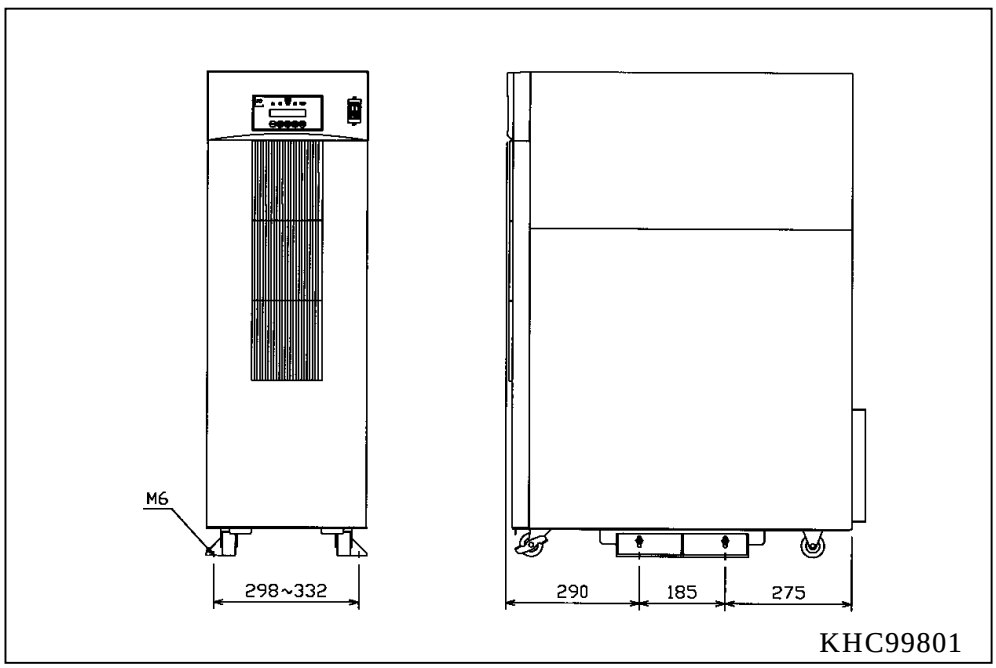
（2）本装置は、前面の通風孔より吸気し、背面上部の冷却ファンより吹き出しますので、前面・背面には下図のように１０ｃｍ以上のスペースを空けて下さい。



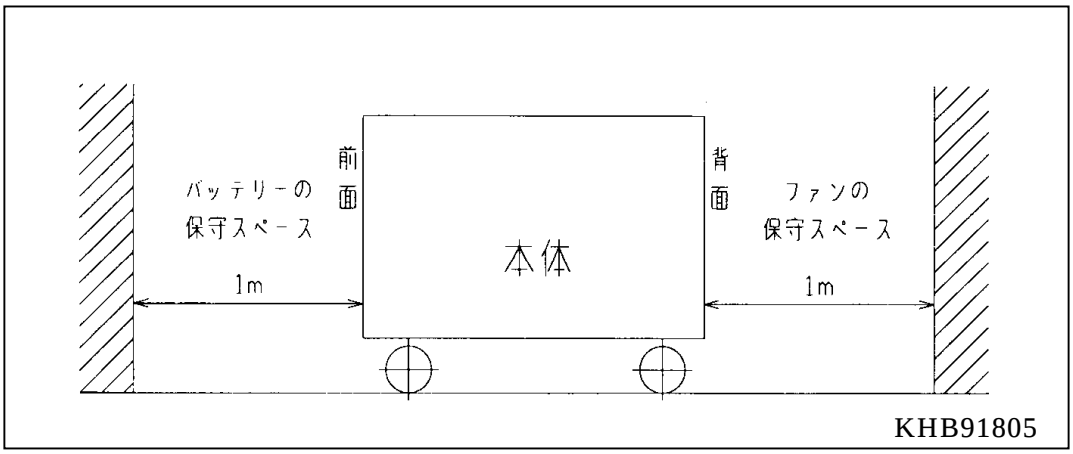
注）ＵＰＳの前面、背面には冷却風の吸い込み・吹き出しの妨げになるものを置かないで下さい。

（3）本装置は、「縦置き」での使用のみ可能です。傾けて設置しないで下さい。設置後は、装置の移動防止のために、必ずキャスターをロックして下さい。ロックは前面側の左右キャスターにあります。

・ＵＰＳ本体を床面に固定するためのＬ形固定金具（標準添付部品）を使用する場合は、先ず床面と金具側を固定した後、ＵＰＳと金具を固定して下さい。このＬ形固定金具は、ＵＰＳ転倒防止のためのものです。



（4）保守点検を行う場合は、下図の様に背面及び前面側に約１メートルのスペースが必要です。



注）本装置の保守・点検を実施する時は、装置前面の運転スイッチの操作により出力を一旦停止（負荷機器を一旦停止）して、装置背面の入力ブレーカ⑰をオフして下さい。

注）Ｍ－ＵＰＳ０５０Ｊ１１Ｌの入力－出力間は非絶縁となっています。そのため、出力側での一線接地は避けて下さい。ノイズによる不具合や故障の原因となるおそれがあります。

Ⅱ－２．入力電源の準備

（１）本装置の入力電源容量、電圧、周波数、相数、ﾌﾞﾚｰｶ容量は下記の通りですので、ご準備下さい。

形　式	入力容量	入力電圧	入力周波数	相数	ﾌﾞﾚｰｶ容量
M－UPS050J11L （５ｋＶＡモデル）	5.0kVA	ＡＣ１００Ｖ ±１５％ 注1）	５０／６０Ｈｚ ±５％ 注2）	単相２線	７０Ａ 以上
M－UPS050J12L－UL(CE) （５ｋＶＡモデル）	5.5kVA	ＡＣ１００Ｖ ±１５％ 注1）	５０／６０Ｈｚ ±５％ 注2）	単相２線	７０Ａ 以上
M－UPS050J22L－UL(CE) （５ｋＶＡモデル）	5.5kVA	ＡＣ２００Ｖ ±１５％ 注1）	５０／６０Ｈｚ ±５％ 注2）	単相２線	３５Ａ 以上
M－UPS075J12L－UL (CE) （７．５ｋＶＡモデル）	8.3kVA	ＡＣ１００Ｖ ±１５％ 注1）	５０／６０Ｈｚ ±５％ 注2）	単相２線	１００Ａ 以上
M－UPS075J22L－UL (CE) （７．５ｋＶＡモデル）	8.3kVA	ＡＣ２００Ｖ ±１５％ 注1）	５０／６０Ｈｚ ±５％ 注2）	単相２線	５０Ａ 以上
M－UPS100J12L－UL (CE) （１０ｋＶＡモデル）	11.0kVA	ＡＣ１００Ｖ ±１５％ 注1）	５０／６０Ｈｚ ±５％ 注2）	単相２線	１２５Ａ 以上
M－UPS100J22L－UL (CE) （１０ｋＶＡモデル）	11.0kVA	ＡＣ２００Ｖ ±１５％ 注1）	５０／６０Ｈｚ ±５％ 注2）	単相２線	７０Ａ 以上

注１）装置が正常に運転している時に、入力電圧がこの範囲を外れると、「入力電圧異常」を検出しＵＰＳはバッテリバックアップ運転となります。頻繁にこの範囲を外れる様な入力電源に接続されていると、バッテリの充放電を繰り返す事になり、バッテリが「空の状態」になったり劣化の原因となりますので注意して下さい。

さらに、「装置の起動時」に入力電圧がこの範囲を外れていますと、ＵＰＳは運転開始できませんので注意して下さい。

注２）本装置内部の自動周波数選択回路により、入力周波数が５０Ｈｚの場合は出力周波数は５０Ｈｚが、入力周波数が６０Ｈｚの場合は出力周波数は６０Ｈｚが出力されます。

ただし、周波数同期追従範囲は±１．５%以内です。

（２）本装置の入力側にブレーカを設置する場合は、上記ブレーカ容量に従いご使用下さい。

注）本装置の入力電線とアース間の許容電圧は、ＡＣ２３０Ｖです。これ以上の電圧が印加されますと、入力部のフィルター回路が破損することがあります。

注）本装置の入力サージ電圧耐量は、５ｋＶpeak（１．２×５０μｓｅｃ）です。これ以上のサージ電圧が印加されますと、入力部のフィルター回路が破損することがあります。

Ⅱ－３．ケーブルの配線

⚠ 注　意

・運転スイッチ⑥と入力ブレーカ⑰をＯＦＦにして、１分以上経過してから配線工事を行って下さい。
感電のおそれがあります。

・**アース端子（入力端子台：端子記号ＰＥ（Ｇ））に接地線を接続して下さい。**（Ｄ種接地）
感電のおそれがあります。

・日本国内の１００Ｖ商用電源は通常、接地極（アース）とは別に、**接地側極**と**非接地側極**があります。
接続する前に必ずチェックして下さい。逆に接続すると、ノイズによる誤動作や感電などのおそれがあります。（Ｍ－ＵＰＳ０５０Ｊ１１Ｌ）

（1）入力／出力ケーブルの接続

端子台の仕様は下表の通りです。適合する圧着端子を選んで下さい。また、ケーブルサイズの選定については、Ⅱ－４項（１８ページ）を参照して下さい。

Ｍ－ＵＰＳ０５０Ｊ１１Ｌ

No.	種　　類	端子記号	仕　　様	
⑱	入出力端子台	Ｌ／Ｒ	交流入力（非接地側極）	５極ネジ端子（Ｍ６）
		Ｎ／Ｓ	〃　（接地側極）	
		ＰＥ（Ｇ）	アース　（保護接地）	
		１／Ｕ	交流出力（非接地側極）	
		ｎ／Ｖ	〃　（接地側極）	

M-UPS050J12L-UL(CE)，M-UPS050J22L-UL(CE)，M-UPS075J12L-UL(CE)
M-UPS075J22L-UL(CE)，M-UPS100J12L-UL(CE)，M-UPS100J22L-UL(CE)

No.	種　　類	端子記号	仕　　様	
⑱	入出力端子台	Ｌ／Ｒ	交流入力（非接地側極）	８極ネジ端子（Ｍ６） M-UPS 050J12L-UL(CE) M-UPS 050J22L-UL(CE) （Ｍ８） M-UPS 075J12L-UL(CE) M-UPS 075J22L-UL(CE) M-UPS 100J12L-UL(CE) M-UPS 100J22L-UL(CE)
		Ｎ／Ｓ	〃　（接地側極）	
		ＰＥ（Ｇ）	アース　（保護接地）	
		１１／Ｕ１	交流出力（非接地側極）	
		ｎ１／Ｖ１	〃　（接地側極）	
		ＰＥ（Ｇ）	アース　（保護接地）	
		１１／Ｕ２	交流出力（非接地側極）	
		１２／Ｖ２	〃　（接地側極）	

注）Ｍ－ＵＰＳ０５０Ｊ１１Ｌの入力－出力間は非絶縁となっています。そのため、出力側での一線接地は避けて下さい。ノイズによる不具合や故障の原因となるおそれがあります。

注）保守あるいは修理のために、装置の移動が必要となる場合があります。入力及び出力ケーブルは１ｍ程度、余裕をもって配線して下さい。

（2）リモートＯＮ／ＯＦＦ信号の接続

本体背面より標準インタフェースボード⑬を引き抜き、外部からの接点信号を下図のリモートＯＮ／ＯＦＦ信号用端子台⑯に入力することにより、リモートＯＮ／ＯＦＦが可能です。

※リモートＯＮ／ＯＦＦを使用する時は、端子台⑯の短絡片を外し、装置前面の運転スイッチ⑥をＯＮにして下さい。

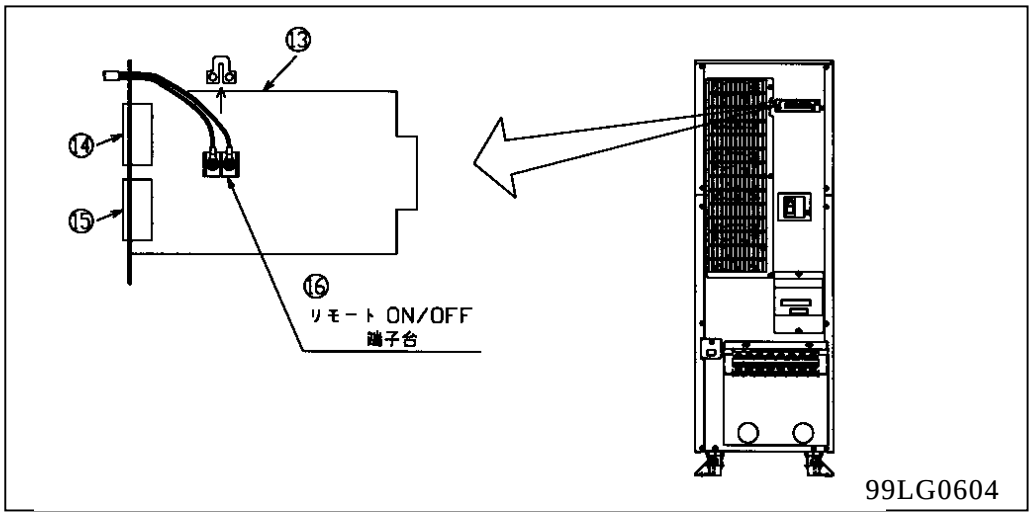
電線には、シールド線をご使用下さい。

〔接点信号の仕様〕

・接点“閉”にて起動

・接点電圧及び電流　：ＤＣ１５Ｖ，５ｍＡ

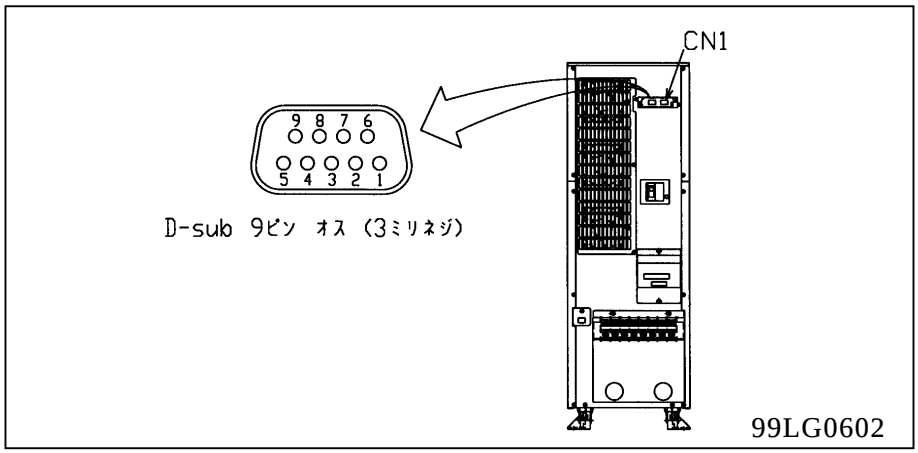
・端子サイズ　　：Ｍ３ねじ



注）リモートＯＮ／ＯＦＦは、補助的な機能です。ＵＰＳ本体や負荷機器の保守を行う場合には使用しないで下さい。確実に出力をＯＦＦにしたい時は、運転スイッチ⑥の操作により停止させて下さい。

（3）ＣＮ１標準監視用インタフェース⑭の接続

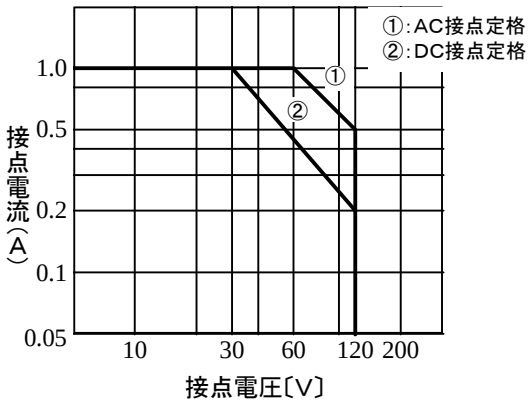
下表に示す信号を、ＣＮ１標準監視用インタフェース⑭より取り出すことが可能です。
必要に応じてご使用下さい。（ご使用には接続用コネクタ「ＪＥＣ－９Ｓ（圧着タイプ）、ＪＥＺ－９Ｓ（半田付けタイプ）共に日本圧着端子製または、相当品」が必要です。お客様での入手が困難な場合は、別途ご相談下さい。）



ピン番号	信号の種類	信号の名称	内　　容
１－４間	動作にて“開”	装置故障信号	装置内部に故障が発生した時､バッテリ異常時またはバッテリ交換推奨時期となった場合に動作する無電圧接点信号
１－６間	動作にて“閉”		
２－５間	動作にて“開”	入力停電信号	通常運転時、交流入力が停電など電圧異常（約８５Ｖ以下及び１１５Ｖ以上）となった場合に動作する無電圧接点信号（１．５秒以下の瞬時停電では動作しません）
２－７間	動作にて“閉”		
３－９間	動作にて“開”	バッテリ電圧低下信号	バッテリ運転時、バッテリ放電終止の約２分前（定格負荷時）に動作する無電圧接点信号
３－８間	動作にて“閉”		

注）ピン番号２－３間は、出荷時には短絡となっています。開放にするためには、標準インタフェースボード⑬上の短絡片（ＣＰ１）を外して下さい。

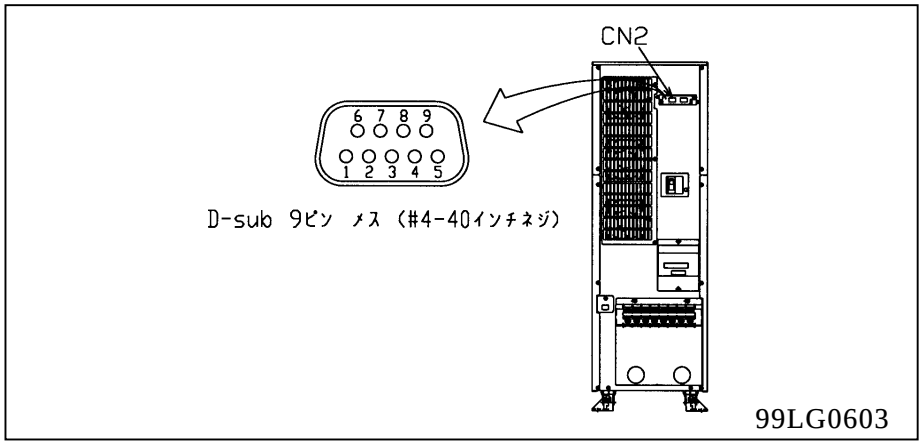
接点出力は、下記のグラフの電圧・電流範囲でお使い下さい。



（4）ＣＮ２WindowsNT 用インタフェース⑮の接続

下表に示す WindowsNT 用信号及びＲＳ２３２Ｃ信号を、ＣＮ２WindowsNT 用インタフェース⑮より取り出すことが可能です。

必要に応じてご使用下さい。（ご使用には接続用コネクタ「ＪＥＣ－９Ｐ（圧着タイプ）、ＪＥＺ－９Ｐ（半田付けタイプ）共に日本圧着端子製または、相当品」が必要です。お客様での入手が困難な場合は、別途ご相談下さい。）



ピン番号	信号の種類	信号の名称	内　　容
１－３間 ※１）	動作にて“閉”	バッテリ電圧低下信号	バッテリ運転時､バッテリ放電終止の約２分前(定格負荷時)に動作する無電圧接点信号
２－３間 ※１）	動作にて“閉”	入力停電信号	通常運転時、交流入力が停電など電圧異常（約８５Ｖ以下及び１１５Ｖ以上）となった場合に動作する無電圧接点信号（１．５秒以下の瞬時停電では動作しません）
８－７間	“H”信号受信にてＵＰＳ停止	ＵＰＳ自動シャットダウン	装置を自動的に出力停止させる場合に入力する電圧信号。 ・交流入力停電中のみシャットダウン停止が可能です。 ・シャットダウン停止信号（ＤＣ５～２５Ｖ）は約０．５秒以上入力して下さい。
６－７間	ＲＳ２３２Ｃ受信ポート	シリアルデータ入力（ＲＸ）	〈通信方式〉 ボーレート　：２４００ｂｐｓ データ長　：８ｂｉｔ ストップビット　：１ｂｉｔ パリティ　：ｎｏｎ キャラクタタイプ：ＡＳＣＩＩ形式
９－７間	ＲＳ２３２Ｃ送信ポート(TX)	シリアルデータ出力（ＴＸ）	
７	ＲＳ２３２Ｃ信号グランド	ＳＧ	

※１）接点容量は前ページ（１６ページ）のグラフを参照して下さい。

Ⅱ－４．入出力ケーブルの選定

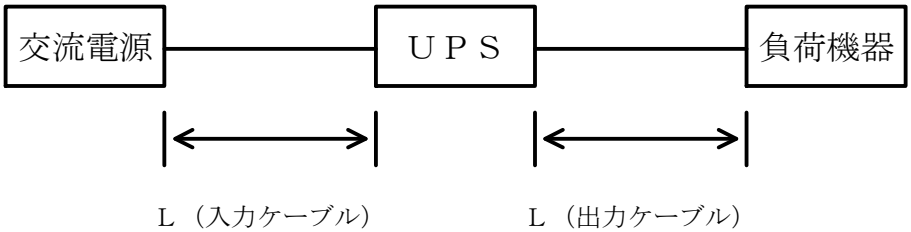
入出力電源ケーブルのサイズ及び長さは、下表を目安として選定して下さい。

下表は、本装置の定格入出力電流からケーブルのサイズ（断面積）を決定し、負荷機器に安定した電圧を供給するために、ケーブルでの電圧降下が２Ｖ以下となるように長さを決めています。

条　　件	形　式	電　線	長　さ
入力ケーブル（入力電圧１００Ｖ時） （この場合入力分電盤側での電圧は、 ９０Ｖ～１１０Ｖとする必要があります。）	M-UPS 050J11L	１４mm^2	１０m以下
	M-UPS 050J12L-UL(CE)	２２mm^2	２０m以下
	M-UPS 075J12L-UL(CE)	３８mm^2	２０m以下
	M-UPS 100J12L-UL(CE)	６０mm^2	２０m以下
入力ケーブル（入力電圧２００Ｖ時） （この場合入力分電盤側での電圧は、 １８０Ｖ～２２０Ｖとする必要があります）	M-UPS 050J22L-UL(CE)	１４mm^2	２０m以下
	M-UPS 075J22L-UL(CE)	２２mm^2	２０m以下
	M-UPS 100J22L-UL(CE)	３８mm^2	２０m以下
出力ケーブル（出力電圧１００Ｖ時） （この場合装置出力端（１００Ｖ出力端子） と負荷端間の電圧降下は２Ｖとなります）	M-UPS 050J11L	１４mm^2	１０m以下
	M-UPS 050J12L-UL(CE)	２２mm^2	２０m以下
	M-UPS 050J22L-UL(CE)	２２mm^2	２０m以下
	M-UPS 075J12L-UL(CE)	２２mm^2	１０m以下
	M-UPS 075J22L-UL(CE)	３８mm^2	２０m以下
	M-UPS 100J12L-UL(CE)	３８mm^2	１０m以下
	M-UPS 100J22L-UL(CE)	６０mm^2	２０m以下
出力ケーブル （この場合装置出力端（２００Ｖ出力端子） と負荷端間の電圧降下は４Ｖとなります）	M-UPS 050J12L-UL(CE)	１４mm^2	２０m以下
	M-UPS 050J22L-UL(CE)		
	M-UPS 075J12L-UL(CE)	２２mm^2	２０m以下
	M-UPS 075J22L-UL(CE)		
	M-UPS 100J12L-UL(CE)	３８mm^2	２０m以下
	M-UPS 100J22L-UL(CE)		

注１）６００Ｖ ＣＶケーブル（キャブレン電力ケーブル）を使用するものとして選定した。

注２）ケーブルの長さは、片道の配線長（下図のＬ）を示す。



Ｌ（入力ケーブル）　　Ｌ（出力ケーブル）

Ⅲ－１．初めて運転する前に

1	交流入力電圧の確認

交流入力電圧が、下記の範囲内にあることを確認して下さい。

交流入力電圧：AC100V±15% (M-UPS050J11L, M-UPS050J12L-UL(CE) M-UPS075J12L-UL(CE), M-UPS100J12L-UL(CE))

AC200V±15% (M-UPS050J22L-UL(CE), M-UPS075J22L-UL(CE), M-UPS100J22L-UL(CE))

注）「装置の起動時」に入力電圧がこの範囲を外れていますと、装置は起動しません。
注意してください。
表示：前面表示パネルの表示ＬＥＤ（①～⑤）は全て消灯。

2	交流入力周波数の確認

注）本装置内部の自動周波数選択回路により、入力周波数が５０Ｈｚの場合は出力周波数は５０Ｈｚが、入力周波数が６０Ｈｚの場合は出力周波数は６０Ｈｚが出力されます。
そのため、入力電源の周波数が、負荷機器の仕様と一致していることを確認して下さい。
周波数同期追従範囲は±１．５％以内です。

3	負荷の確認

負荷容量は適正か、また負荷装置に異常はないか確認して下さい。

4	入力電圧の切り換え

※　ただしM－ＵＰＳ０５０Ｊ１１Ｌは除く

危　険

・本操作は専門の技術者のみが実施して下さい。

装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。

本装置は、入力電圧をＡＣ１００Ｖまたは２００Ｖに切り換えてご使用いただけます。工場出荷後に入力電圧を切り換えて御使用になる場合は、専門の技術者，お買い上げ店または保守担当会社まで御相談下さい。専門の技術者は下記手順により入力電圧切り換え部の設定を切り換えることが可能です。

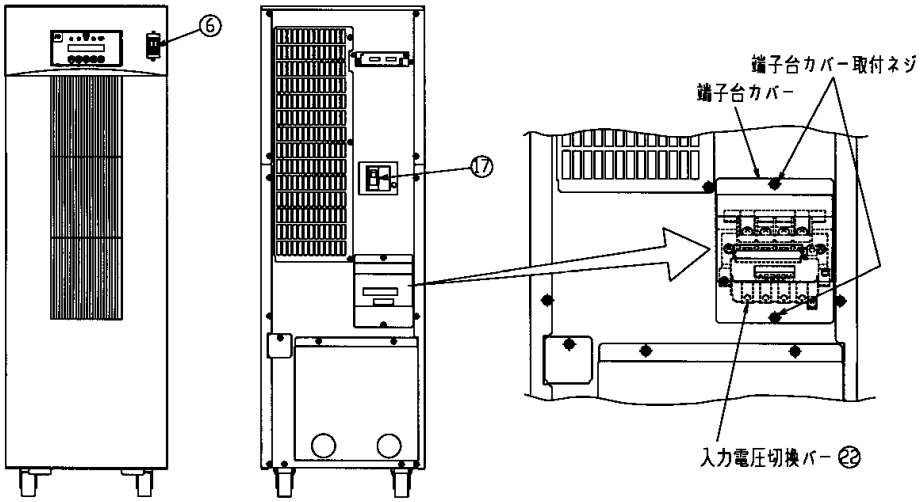
（１）　運転スイッチ⑥および入力ブレーカ⑰がＯＦＦ側になっていることを確認してください。
（入力ブレーカ⑰がＯＮ側になっている場合は、ＯＦＦ側にしてから５分以上経過した後、以下の作業を行ってください。）

（２）　装置背面の端子台カバーを取り外してください。（端子台カバー取付ネジ２ヶ所を外す。）

（３）　入力電圧切換バー ㉒ を一旦取り外し、裏返して取り付けてください。
（「ＡＣ１００Ｖ」または「ＡＣ２００Ｖ」の表示が表に現れます。）

（４）　端子台カバーを元通り取り付けてください。

（５）　ＬＣＤの表示電圧をＰ３３　４－１）入力表示電圧，４－２）出力表示電圧を参照し，変更して下さい。



注）ＡＣ１００Ｖ設定の状態で、ＡＣ２００Ｖが入力されますと、装置が故障しますので注意してください。

注）ＡＣ２００Ｖ設定の状態で、ＡＣ１００Ｖが入力されますと、装置は正常に動作しませんので注意してください。

Ⅲ－２．運転・停止操作

1 運転操作

（1）装置背面の入力ブレーカ⑰をＯＮ側に操作して下さい。

（2）装置前面操作部の運転スイッチ⑥を“Ｉ”側に操作して下さい。

・数秒後に充電器が起動（前面表示パネルの運転表示灯（RUN／緑）①が点滅）し、続いてインバータが起動（前面表示パネルの運転表示灯（RUN／緑）①が連続点灯）して、通常運転となります。

以上で起動は完了です。負荷機器の運転を開始して下さい。

注）交流入力電源が無い状態では、本装置は起動出来ません。交流入力電源を接続して、装置背面の入力ブレーカ⑰をＯＮ側に操作してから、運転スイッチ⑥を操作して下さい。

注）長期間使用されない場合でも、２ヶ月に一度は装置を１２時間以上運転することで、バッテリの補充電を行って下さい。バッテリは長期間使用せずに放置しますと、故障・劣化の原因となります。

2 停止操作

（1）装置前面操作部の運転スイッチ⑥を“Ｏ”側に操作して下さい。

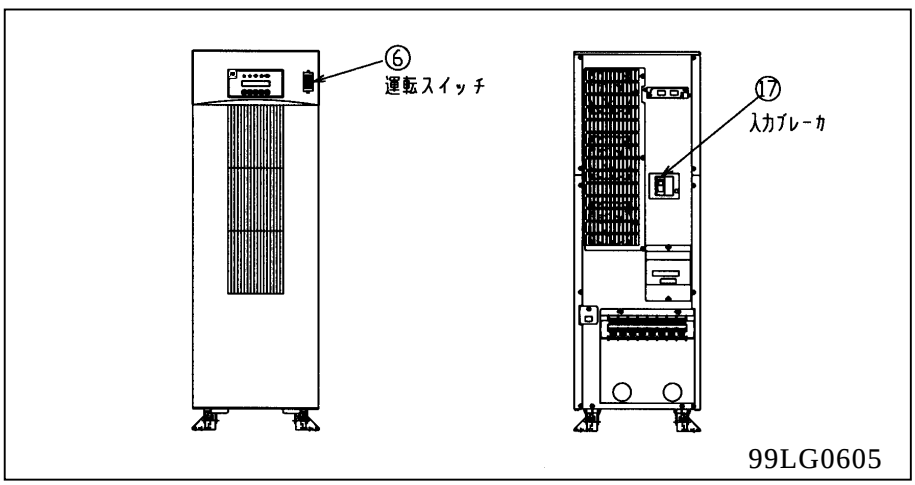
・充電器及びインバータが停止し、前面表示パネルの運転表示灯（RUN／緑）①が消灯します。

以上で停止操作は完了です。

注）通常の運転・停止操作は装置前面部の運転スイッチ⑥のみで行って下さい。

注）運転スイッチ⑥を“Ｉ”側（運転状態）のままで、入力ブレーカ⑰または外部元ブレーカをＯＦＦにしないで下さい。
停電と誤認して内蔵バッテリを放電してしまいます。装置停止時は運転スイッチ⑥を必ず“Ｏ”側に操作して下さい。

注）長期間使用されない場合は、安全のために装置背面の入力ブレーカ⑰もＯＦＦにしておいて下さい。



Ⅲ－３．バッテリチェック方法

本装置には､バッテリチェック機能が搭載されています｡バッテリチェックには､以下の２種類があります。

１）自動チェック

・ａ）装置起動時

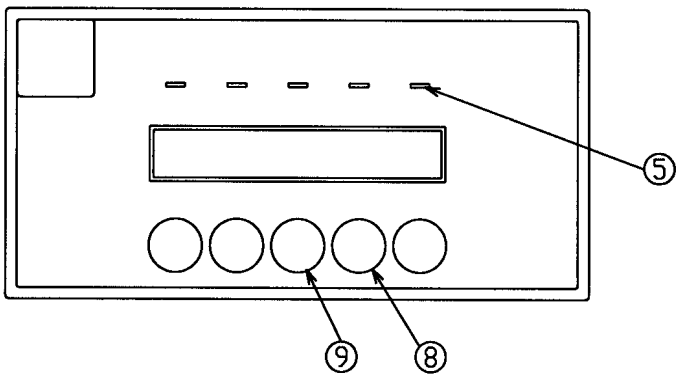
・ｂ）運転継続で１ヶ月毎

・ｃ）バイパス回路からインバータ回路への給電切り換え時

に、自動的にチェックする機能です。

２）手動チェック

・前面表示パネルの「バッテリチェックスイッチ（BATTERY CHECK）⑧」を約３秒押し続けることにより、バッテリチェックを実施します。



99LG0606

※手動バッテリチェックの場合のみ、開始時及び終了時に約１秒間ブザーがなります。
バッテリチェックは約５秒間行われ、その期間中はバッテリアラーム表示灯(BATTERY ALARM／黄)⑤が点滅します。

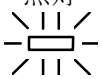
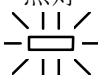
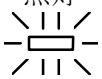
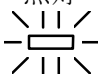
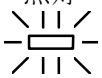
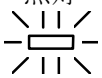
バッテリチェックを実施した結果、正常であればチェック終了後、自動的に通常運転に戻ります。
異常があった場合は、表示とブザーが「Ⅲ－４　No.13」（２６ページ参照）になります。
異常時のブザーは、前面表示パネルの「ブザーストップ（アップ）スイッチ(BUZZER STOP／∧)⑨」を押せば止まりますが、下記の確認を実施して下さい。

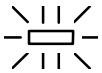
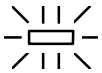
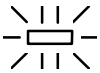
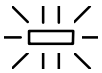
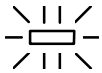
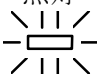
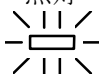
・１２時間以上充電のために、そのまま運転して下さい。充電後に再度バッテリチェックを実施し、バッテリの異常が表示されない時は正常です。そのままお使い下さい。再度異常が出力された時は、バッテリの寿命です。バッテリを交換して下さい。

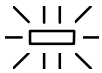
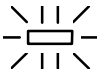
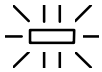
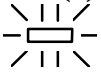
注）バッテリチェック異常が出力された時は、停電が発生してもバックアップが出来ない可能性があります。充電運転は、負荷が停止しても問題ない状態で実施して下さい。

Ⅲ－４．動作モード説明

警報ブザーが鳴ったり、負荷装置が停止した場合は、下記を参考にして下さい。

No	表示灯					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN（緑）	ALARM（橙）	OVER LOAD（黄）	BY-PASS（黄）	BATTERY ALARM（黄）			
1	点灯 	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	－	通常運転	ＵＰＳは問題なく正常に運転しています。
2	点灯 	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	ロ	入力停電	特に処置の必要はありません。 交流入力停電が復電すれば自動的に定常運転状態に復帰します。
3	点灯 	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	イ	停電－バッテリ電圧低下	入力停電－バッテリ運転継続により、約２分後（定格負荷）に出力停止となります。負荷機器の処置（コンピュータのメモリ待避等）を行って下さい。 交流入力停電が復電すれば自動的に定常運転状態に復帰します。
4	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	－	停電－放電終止停止	入力停電が継続し、バッテリの放電が終了したために、装置の出力が自動的に停止しました。交流入力が復電すれば自動的に再起動します。
5	点灯 	消灯 ■	点灯 	点灯 	消灯 ■	イ	出力過負荷－バイパス給電(入出力同期時)	負荷を定格値以下に減らして下さい。 負荷の容量が定格値を越えて過負荷状態になったために、自動的にバイパス給電状態に切り換わっています。負荷の容量が定格値以下になると過負荷表示灯（OVER LOAD／黄）③が消灯するとともに数秒後にインバータ給電状態に復帰し通常運転になります。 過負荷継続の状態では、ブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）⑨を押してもブザーは停止しません。 負荷投入時には突入電流で一時的に過負荷になることがあります。

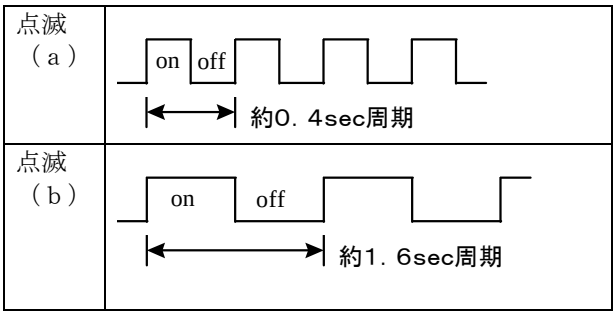
No	表示灯					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN（緑）	ALARM（橙）	OVER LOAD（黄）	BY-PASS（黄）	BATTERY ALARM（黄）			
6	点灯 	消灯	点灯 	消灯	消灯	イ	出力過負荷－インバータ給電(入出力非同期時)	負荷を定格値以下に減らして下さい。負荷の容量が定格値を越えて過負荷状態になっていますが、インバータの出力電圧が交流入力電圧と同期出来ないためバイパス給電に切り換わらず、インバータ給電状態を続けています。この状態が約１００秒継続すると、次のＮｏ.７の状態に移ります。
7	消灯	点灯 	点灯 	点灯 	消灯	イ	出力過負荷－バイパス給電(入出力非同期時)	入出力非同期での過負荷状態（NO.6）が１００秒以上継続したために、インバータを停止し、バイパス給電に切り換えました。負荷を全て停止させた後、運転スイッチ⑥を“O”側に操作し装置も停止させて下さい。表示灯が全て消灯したことを確認したら、再度運転スイッチ⑥を“Ｉ”側に操作して、再起動して下さい。
8	消灯	点灯 	消灯	点灯 	消灯	イ	故障－バイパス給電	温度異常、又は装置故障により装置出力をバイパス給電に切り換えました。重要な負荷機器は直ちに待避して下さい。（この状態では、入力停電が発生してもバックアップ運転は出来ません。）

No	表示灯					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN（緑）	ALARM（橙）	OVER LOAD（黄）	BY-PASS（黄）	BATTERY ALARM（黄）			
8	消灯 ■	点灯 	消灯 ■	点灯 	消灯 ■		故障－バイパス給電 (つづき)	周囲温度・換気を確認し、１０分程してから、故障リセットスイッチ（ALARM RESET／SET）⑩を押して下さい。 故障リセットスイッチ（ALARM RESET／SET）⑩を押しても運転表示灯（RUN／緑）①が点灯しなかったり、再度故障表示灯（ALARM／橙）②が点灯する場合は、お買い上げ店または保守担当会社に相談して下さい。〔装置故障のモードによっては、全てのＬＥＤが消灯し、ブザーもOFF（No.4と同じ状態）の表示で、運転状態はこのバイパス給電となっている場合があります。注意して下さい。〕
9	消灯 ■	点灯 	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	イ	故障－装置停止	トランス内部の異常発熱のため、装置が停止しています。装置背面の入力ブレーカ⑰をＯＦＦにして，ＬＥＤとＬＣＤをすべて消灯させて下さい。その後，入力ブレーカ⑰を再度ＯＮにして装置を起動させて下さい。正常に起動しない場合は装置故障の可能性がありますので，お買い上げ店または保守担当会社に相談して下さい。
10	点灯	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	ハ	冷却ファン異常	冷却ファンの回転数が低下しています。 この状態が約２分間継続すると、No.８の故障となります。
11	消灯 ■	消灯 ■	消灯 ■	点滅(b) 	消灯 ■	－	強制バイパス給電	バイパス切換スイッチ（BYPASS）⑦を３秒押したことにより、手動でバイパス給電に切り換わっています。 再度スイッチ⑦を３秒押せば、通常運転No.1に戻ります。

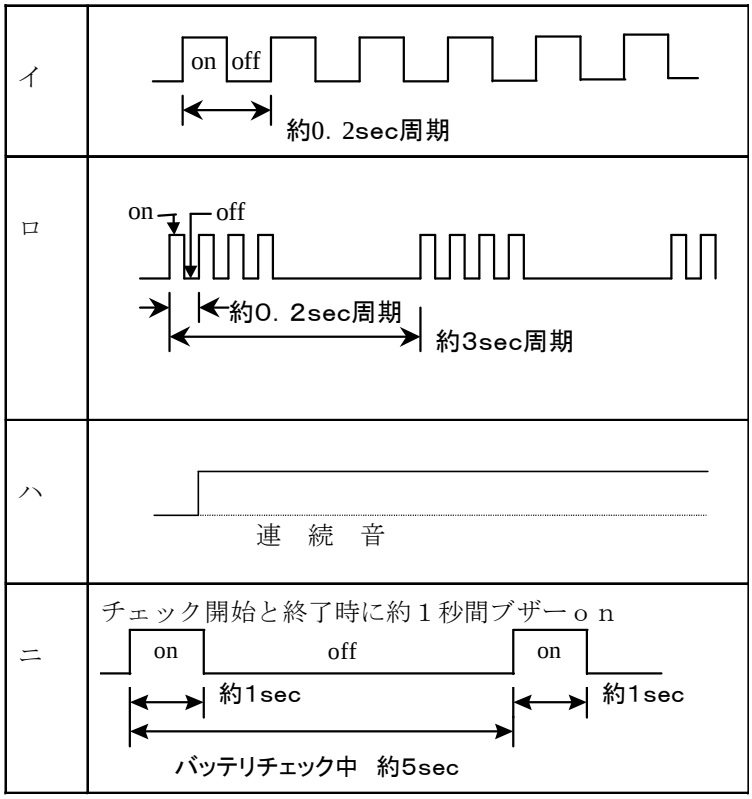
No	表示灯					ブザー音	運転状態	摘要
	RUN（緑）	ALARM（橙）	OVER LOAD（黄）	BY-PASS（黄）	BATTERY ALARM（黄）			
12	点灯	消灯	消灯	消灯	点滅(b)	ニ	バッテリチェック中（手動）	バッテリチェックスイッチ（BATTERY CHECK）⑧を３秒押したことにより、バッテリチェック実施中です。 問題が無ければ約５秒で通常運転 No.1 に戻ります。
13	点灯	消灯	消灯	消灯	点滅(a)	イ	バッテリチェック異常	バッテリが充電未完または異常です。重要な負荷機器は直ちに待避して下さい。（停電によるバックアップ運転をした直後などはこの状態になる可能性があります。この状態では、再度入力停電が発生してもバックアップ運転が出来ない可能性があります。） １２時間以上充電のために、そのまま運転して下さい。充電後に再度バッテリチェックを実施し、バッテリの異常が表示されない時は正常です。そのままお使い下さい。再度異常が出力された時は、バッテリの故障（寿命）です。バッテリを交換して下さい。
14	点灯	消灯	消灯	消灯	点灯	イ	バッテリ交換推奨通知	バッテリ交換推奨時期が来ました。バッテリを交換して下さい。 （Ⅳ－２バッテリの交換参照） ブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）⑨を押すことで、アラーム（表示・ブザー音）は止まりますが、２４時間経過または再起動時、再びアラーム（表示・ブザー音）が出ます。

No	表示灯 RUN（緑）	ALARM（橙）	OVER LOAD（黄）	BY-PASS（黄）	BATTERY ALARM（黄）	ブザー音	運転状態	摘　要
15	点滅(b)	消灯	消灯	消灯	消灯	ー	リモートＯＦＦ(ｽﾘｰﾌﾟ)	外部からの通信（リモートON/OFF信号用端子台⑯、ＵＰＳ管理ソフトによるスケジュール運転等）による設定で、装置出力を停止しています。 ソフトによる設定の場合は、運転スイッチ⑥による再起動で、設定はキャンセルされ、通常運転NO.1に戻ります。
16	消灯	消灯	消灯	消灯	消灯	イ	起動時入力電源異常	装置起動時の入力電源（電圧）が異常のため、起動できません。電源電圧を確認してから再度起動して下さい。
17	点灯	点灯	消灯	消灯	消灯	イ	補助電源停止	ＵＰＳ内部の補助電源故障が発生しました。お買い上げ店または保守担当会社に相談して下さい。

〈ＬＥＤの点滅〉



〈ブザー音〉



Ⅲ－５．ＬＣＤ表示画面

（1）表示モード

LCD の表示モードには､通常運転時のモード 1 と通常運転時以外のモード 2 と表示電圧設定のモード３，４があり、それぞれ LCD に表示される内容が異なります。

通常運転時（モード 1）では、電圧や周波数等の M-UPS の運転状況を表す数値データが表示されます。表示項目はスイッチの操作で切り換える事が可能です。

通常運転時以外（モード 2）とは、バイパス運転、停電運転、バッテリチェック中、バッテリチェックエラー、バッテリ寿命、スリープ中の各状態のことで、この場合、LCD には運転状態に応じた情報の表示がされる為、ユーザが表示項目を切り換えることは出来ません。

表示電圧設定（モード３，４）は、表示モード１の入力電圧および出力電圧のデータ表示を任意に設定することができます。

（2）表示モードと表示項目の変更

表示モードを切り換えるときは、モードチェンジスイッチ（MODE）⑪を押して下さい。モードチェンジスイッチ（MODE）⑪が押されると LCD の表示は図１の様に変わります。

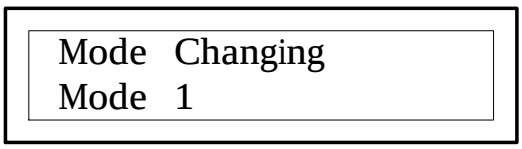


図 1

2 行目には現在設定されているモード番号が表示されます。この状態でブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）⑨を押すとモード番号が切り換わりますから、設定したいモード番号が表示されたら故障リセットスイッチ（ALARM RESET／SET）⑩を押して下さい。

表示モード切り換え画面でモードチェンジスイッチ（MODE）⑪を押すと、モード変更をキャンセルして前の画面表示に戻ります。

通常運転中の表示項目を切り換えるときは、ブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）⑨を押して下さい。ブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）⑨を 1 回押す毎に表示項目は 1 つずつ切り換わります（図２参照）。表示されている数値は 1 例です。

Output Voltage
100.0V
出力電圧（平均値）
Output Power
0.25%
負荷率
Output Frequency
60.0Hz
出力周波数
Input Voltage
100.0V
入力電圧（平均値）
Input Power
01.2kW
入力電力
Input Frequency
60.0Hz
入力周波数
Charge Voltage
096.5V
バッテリ電圧
Battery Life
4.0Y
バッテリ残寿命
Battery Temperature
25.4℃
バッテリ周囲温度
Backup
0012T
バックアップ回数

図 2

（3）表示モード２設定時のＬＣＤ表示

モード番号変更で表示モードを 2 に設定したときの M-UPS の動作状態と LCD の表示内容の一覧を表１～表８に示します。

表示モード 2 設定時に M-UPS が通常運転を行っているとき、LCD にはモード 1 設定時に表示される各数値データは表示されません（表８参照）。

バイパス運転

運　転　状　態	Ｌ　Ｃ　Ｄ　表　示
強制バイパス	Bypass Manual
出力過負荷によるバイパス	Bypass Over　Load
［故障］ 出力 OV/UV インバータ待機電圧異常	Bypass Failure:Vout　OV/UV
［故障］ 出力過負荷時 　バイパス禁止 100 秒継続	Bypass Failure:Over　Load
［故障］ サーマル異常 バッテリ周温異常	Bypass Failure:Over　Heat
［故障］ 中間過電圧 充電電圧異常 中間電圧 FB 異常	Bypass Failure:VDC　NG
［故障］ 冷却ファン異常	Bypass Failure:Fan　NG

表 1

過負荷運転

運　転　状　態	L　C　D　表　示
過負荷運転中 （非同期によるバイパス運転切り換え不可時）	Over Load

表 2

停電運転

運　転　状　態	L　C　D　表　示
停電運転中	Backup Running
停電運転中 （放電終止予告発生時）	Backup Running Vbat UV

表 3

バッテリチェック

状　　態	L　C　D　表　示
バッテリチェック中	Battery Checking
バッテリチェックエラー	Battery Voltage NG Vbat UV

表 4

バッテリ寿命発生

状　　態	L　C　D　表　示
バッテリ寿命	Battery Life NG

表 5

制御電源異常

状　　態	L C D 表 示
M-UPS 本体制御電源異常	D/D conv. Failure

表 6

スリープ中

運 転 状 態	L C D 表 示
出力停止	Stopping

表 7

通常運転中

運 転 状 態	L C D 表 示
通常運転	Running

表 8

（4）表示モード３，４設定時のＬＣＤ表示

４－１）入力表示電圧（モード３）

入力表示電圧設定画面（図３）表示中にブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）⑨を押すと、表示電圧値は 050V（50 ボルト）から 300V（300 ボルト）まで変化します。

M-UPS 本体が入力電圧を 100V と認識したとき、LCD の入力電圧（Input Voltage）にはここで設定した電圧が表示されます。

設定したい電圧が表示されたら、故障リセットスイッチ（ALARM RESET／SET）⑩を押して下さい。

モードチェンジスイッチ（MODE）⑪を押すとキャンセルします。

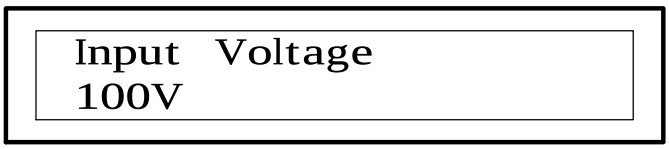


図 3

４－２）出力表示電圧（モード４）

出力表示電圧設定画面（図４）表示中にブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）⑨を押すと、表示電圧値は 050V（50 ボルト）から 300V（300 ボルト）まで変化します。

M-UPS 本体が出力電圧を 100V と認識したとき、LCD の出力電圧（Output Voltage）にはここで設定した電圧が表示されます。

設定したい電圧が表示されたら、故障リセットスイッチ（ALARM RESET／SET）⑩を押して下さい。

モードチェンジスイッチ（MODE）⑪を押すとキャンセルします。

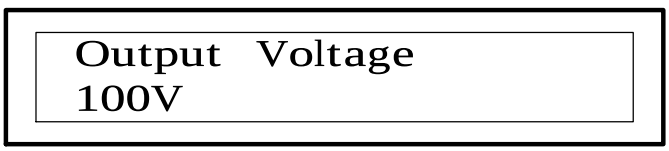


図 4

※設定後、表示モード 1 の数値データ表示を有効にするためには、装置を再起動させ、表示モード１で出力電圧を確認してください。

（5）異常発生時のＬＣＤ表示

設定されている表示モードに関わらず、M-UPS 本体に何らかの異常が発生したとき、以下に示すメッセージが LCD に表示されます（表９）。

異常発生

状　　態	Ｌ　Ｃ　Ｄ　表　示
M-UPS 本体制御用 CPU の異常	Bypass CPU Failure
入力絶縁トランスの温度異常 （200V 対応品のみ）	Transformer Failure
LCD 表示装置と M-UPS 本体制御用 CPU との接続待ち	Wait

表 9

（6）表示モード 1 設定中の通常時以外の動作

表示モード 1 設定中に M-UPS が通常運転以外の運転状態（（3）参照）になったとき、LCD の表示は自動的に表示モード 2 に切り換わり、現在の運転状態に対応する情報が LCD に表示されます。

M-UPS が再び通常運転を始める（停電→復電、バイパス運転→インバータ給電等）と、表示モードはモード 1 に戻ります。

（7）表示モード 2 設定中の数値データ表示

表示モード 2 設定中、あるいは表示モード 1 設定時の通常運転以外の動作中に表示モード 1 で表示される数値データを確認したいときは、ブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）⑨を押して下さい。一時的に表示モードはモード 1 に切り換わり、ブザーストップ(アップ)スイッチ(BUZZER STOP／∧）⑨を押す毎に表示項目を切り換えることが出来ます（（2）参照）。

ブザーストップ（アップ）スイッチ（BUZZER STOP／∧）⑨を押してから 10 秒間経過すると、表示モードは自動的にモード 2 に戻ります。

※ 入力電圧過電圧による停電運転時、入力電圧（Input Voltage）と入力周波数（Input Frequency）はそれぞれ 000.0V と 00.0Hz と表示されます。

Ⅳ－１．日常点検

⚠ 危　険
・装置のカバーは取り外さないで下さい。 装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。

⚠ 注　意
・日常点検以外の保守・修理（バッテリ交換，ファン交換など）については、専門の技術者が行って下さい。 感電のおそれがあります。

本装置を長期間にわたり安心してご使用頂くために、下記項目について日常点検を実施して下さい。

・装置前面の通風孔、背面の冷却ファン付近が塵埃や異物等の付着で塞がれていないか。
・装置表面、電線、コンセント等が異常に発熱していないか。
・運転中に大きな異常音や異臭が発生していないか。
・バックアップ運転の確認。（２ヶ月に１回程度）
　前面表示パネルにある「バッテリチェックスイッチ（BATTERY CHECK）⑧」を約３秒押して、手動バッテリチェックを実施して下さい。（Ⅲ―３参照）

万一異常が発見された場合には、状況確認の上、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。

Ⅳ－２．バッテリの交換

⚠ 注意

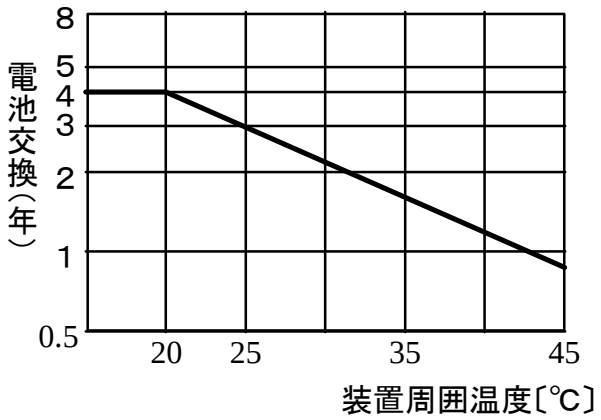
・バッテリは定期的に交換して下さい。
寿命が尽きたまま使用を続けると、液漏れ、発煙等のおそれがあります。

・バッテリは、弊社指定のユニットで交換し、必ず新品を使用して下さい。
指定以外のバッテリや新旧の異なるバッテリを混ぜて使用すると、装置故障や不具合の原因となります。

・バッテリの交換は専門の技術者が行って下さい。
感電のおそれがあります。

バッテリの寿命は、周囲温度や負荷条件により大きく影響を受けます。前面表示パネルのバッテリアラーム表示灯（BATTERY ALARM／黄）⑤が点灯した場合は、バッテリの交換をして下さい。例えば標準的な環境・条件（周囲温度２５℃・定格負荷）で使用される場合は、約３年で新しいバッテリと交換して下さい。また、バッテリの保持時間が短くなったと感じた場合、バッテリの寿命です。新しいバッテリと予防交換することをお薦めします。

交換時期判定基準：バックアップ時間３分以下（定格負荷時）



本体形式		M-UPS 050J11L M-UPS 050J12L-UL(CE) M-UPS 050J22L-UL(CE) (5kVA)	M-UPS 075J12L-UL(CE) M-UPS 075J22L-UL(CE) (7.5kVA)		M-UPS 100J12L-UL(CE) M-UPS 100J22L-UL(CE) (10kVA)
ﾊﾞｯﾃﾘﾕﾆｯﾄ型式		HF319799	HF322761	HF322762	HF319799
使用ﾕﾆｯﾄ数（装置１台）		６ﾕﾆｯﾄ	４ﾕﾆｯﾄ	４ﾕﾆｯﾄ	１２ﾕﾆｯﾄ
ﾊﾞｯﾃﾘ ﾕﾆｯﾄ	質量（１ﾕﾆｯﾄ）	約 9kg	約 10kg	約 8kg	約 9kg
	使用ﾊﾞｯﾃﾘ容量（１ﾕﾆｯﾄ）	12V,7.2Ah ×3 個	12V,5Ah ×5 個	12V,5Ah ×4 個	12V,7.2Ah ×3 個

注）バッテリはユニット単位での交換が必要です。
・バッテリユニットの購入方法については、お買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。

・不要となった使用済みバッテリの廃棄処理は法的な規制を受けます。
専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、お買い上げ店または保守担当会社までご相談下さい。

・本製品を廃棄する際及びバッテリを交換する際には、以下の項目についてご注意下さるようお願い致します。

・本装置は、小型シール鉛蓄電池を使用しています。
小型シール鉛蓄電池は、埋蔵量の少ない高価な希少資源を使用しておりますが、これらの貴重な資源はリサイクルして再利用できます。ご使用済みの際は捨てないでリサイクルにご協力下さい。

このマークは小型シール鉛蓄電池のリサイクルマークです。

・バッテリの処置・保管には、十分注意して下さい。
廃棄などの際に、小型シール鉛蓄電池を取り出した場合は、短絡(ショート)防止のために端子を絶縁テープで貼る等の対策を講じた後、乾電池等の電池と混ぜないようにして下さい。

・使用済みバッテリのリサイクルに関するお問い合わせは、最寄りのサービスセンターまたは担当保守員にまでお願い致します。

バッテリ交換方法

・本装置のバッテリ交換方法は、出力無停電バッテリ交換（ホットスワップ）にも対応可能です。
詳しくはお買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。

Ⅳ－３．冷却ファンの交換

冷却ファンはその軸受けの摩耗による寿命がありますので、定期的に新しいファンに交換することが必要となります。２度目のバッテリ交換時には新品に交換することをお薦めします。
ただし、使用環境に応じて寿命が短くなる場合もありますので、早めの交換を行って下さい。

交換ファン型式	ＨＦ５Ｃ９９８６

冷却ファン交換方法

⚠ 注意

・冷却ファンや通風孔に棒や指を入れないで下さい。
けがや感電のおそれがあります。

・冷却ファンの交換は専門の技術者が行って下さい。
感電のおそれがあります。

・ファンの購入方法については、お買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。

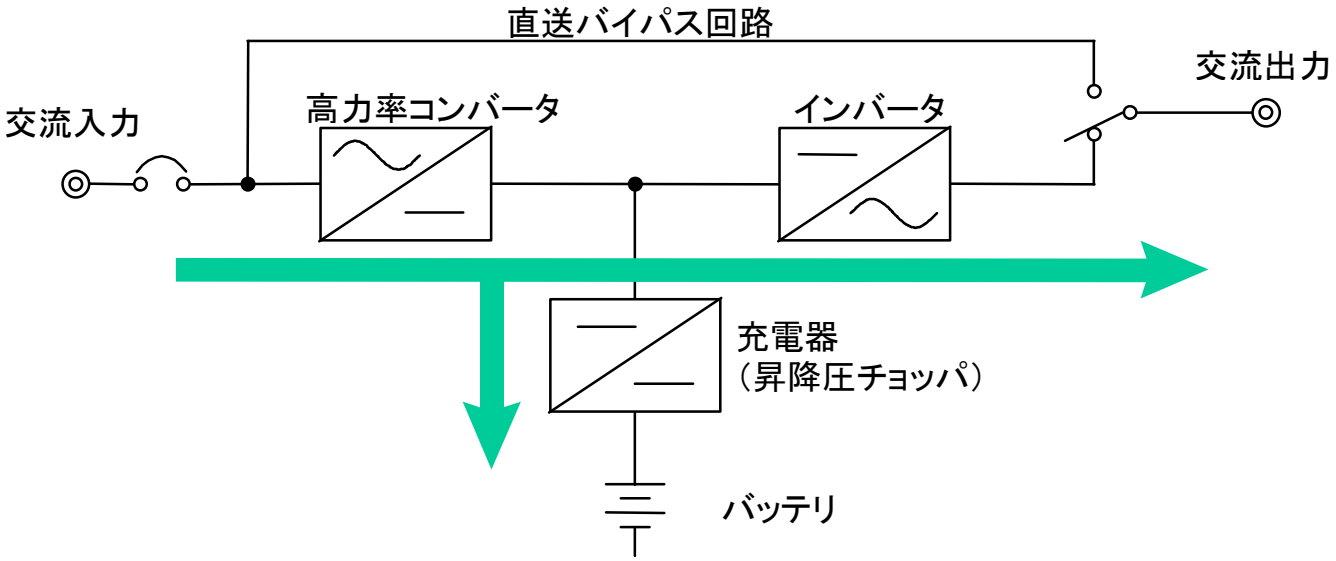
・本装置のファン交換方法は、出力無停電ファン交換（ホットスワップ）にも対応可能です。
詳しくはお買い上げ店または保守担当会社にご相談下さい。

Ⅴ－１．運転モード

定常時

交流入力電源を入力として運転し、定電圧・定周波の出力を負荷に供給します。同時にバッテリを浮動充電し、停電に備えています。

〈定常時の電流の流れ〉

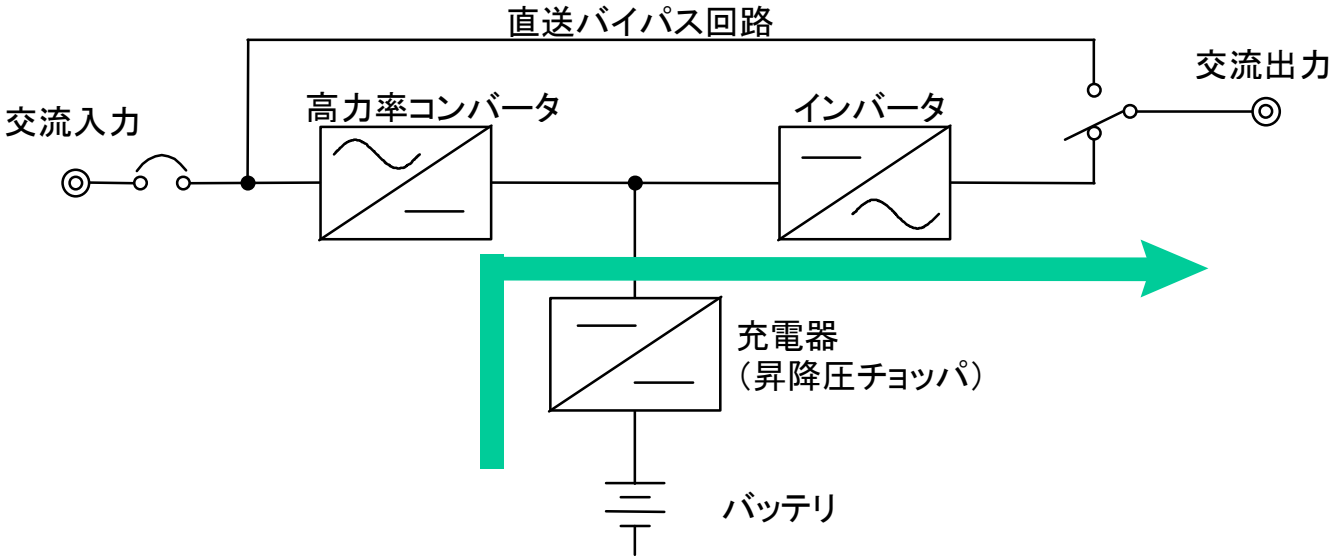


交流入力停電時

交流入力電源が電圧低下または停電すると、自動的にバッテリからの放電を開始し、負荷に安定した電力が供給され続けます。なお、バッテリへの切り換えは無瞬断で行われます。

交流入力電源が復電すると、自動的に上記の定常時の運転モードに復帰します。

〈交流入力停電時の電流の流れ〉

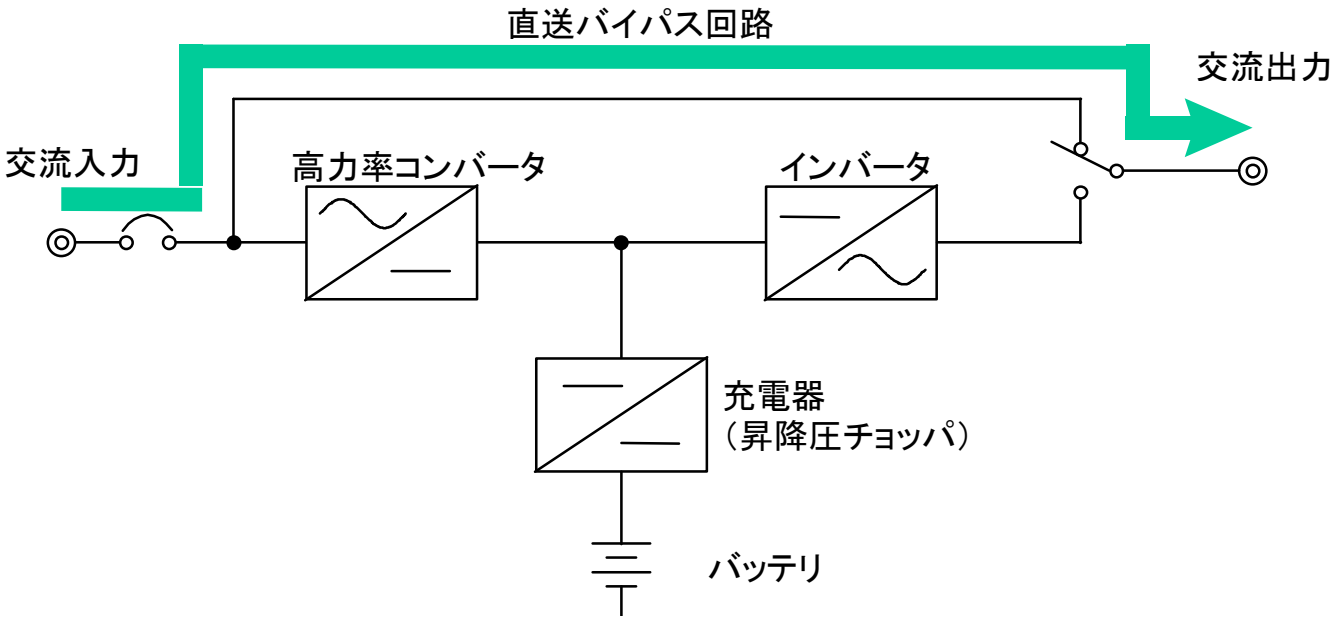


直送給電時

装置に障害が発生した場合、出力切り換え回路が直送バイパス回路に切り換わり、負荷へは直送バイパス回路側から電力を供給し続けます。切り換え動作は無瞬断で行われます。

バイパス切換スイッチ（ＢＹＰＡＳＳ）⑦により、手動で直送給電への切り換え操作をした時も同様です。

〈直送給電時の電流の流れ〉



Ⅴ－２．定格仕様

〈５ｋＶＡ〉

形　式		M-UPS050J11L	M-UPS050J12L-UL(CE)	M-UPS050J22L-UL(CE)
UL認定		UL準拠	○	○
定格		5kVA/4kW		
冷却方式		強制空冷		
給電方式		商用同期常時インバータ給電		
停電切換え時間		無瞬断		
直送バイパス回路		有（サイリスタ切換）		
交流入力	相数	単相2線		
	電圧	100V±15%		200V±15%
	周波数	50または60Hz ± 5%		
	力率	0．97以上		
	高調波電流限度値	汎用UPSの高調波抑制対策ガイドラインに準拠		
交流出力	相数	単相2線		
	電圧	100V ± 2%	100V／200V ± 2%	
	周波数	50または60Hz		
	周波数精度	± 0．1%以下（内部発振時）		
	電圧波形	正弦波		
	電圧波形歪率	線形負荷時3%以下		
	過負荷保護 （100V出力時）	60A（実効値） 180A（ピーク値）		
	過負荷耐量	120%，1分間		
バッテリ	保持時間 (初期値)	10分(負荷4000W)		
	公称電圧	216V		
	種類	小形シール鉛蓄電池（長寿命バッテリ）		
その他	周囲温度	0～40℃		
	相対湿度	30～90%		
	騒音	45dB（A）以下	47dB（A）以下	
	発熱量	約710W	約880W	
外形寸法	W×D×H	240(W)×710(D)×550(H)	350(W)×710(D)×675(H)	
質量		100kg	165kg	
外部接続	入力	端子台 M6ネジ		
	出力	端子台 M6ネジ		

〈７．５／１０ｋＶＡ〉

形　式		M-UPS075J12L－UL(CE)	M-UPS075J22L-UL(CE)	M-UPS100J12L－UL(CE)	M-UPS100J22L-UL(CE)
UL認定		○	○	○	○
定格		7.5kVA/6kW		10kVA/8kW	
冷却方式		強制空冷		強制空冷	
給電方式		商用同期常時インバータ給電		商用同期常時インバータ給電	
停電切換え時間		無瞬断		無瞬断	
直送バイパス回路		有（サイリスタ切換）		有（サイリスタ切換）	
交流入力	相数	単相2線		単相2線	
	電圧	100V±15%	200V±15%	100V±15%	200V±15%
	周波数	50または60Hz ± 5%		50または60Hz ± 5%	
	力率	0．97以上		0．97以上	
交流出力	相数	単相2線		単相2線	
	電圧	100V／200V ± 2%		100V／200V ± 2%	
	周波数	50または60Hz		50または60Hz	
	周波数精度	± 0．1%以下（内部発振時）		± 0．1%以下（内部発振時）	
	電圧波形	正弦波		正弦波	
	電圧波形歪率	線形負荷時3%以下		線形負荷時3%以下	
	過負荷保護 （100V出力時）	90A（実効値） 270A（ピーク値）		120A（実効値） 360A（ピーク値）	
	過負荷耐量	120%，1分間		120%，1分間	
バッテリ	保持時間 (初期値)	10分（負荷6000W）		10分（負荷8000W）	
	公称電圧	216V		216V	
	種類	小形シール鉛蓄電池（長寿命バッテリ）		小形シール鉛蓄電池（長寿命バッテリ）	
その他	周囲温度	0～40℃		0～40℃	
	相対湿度	30～90%		30～90%	
	騒音	47dB（A）以下		47dB（A）以下	
	発熱量	約1060W		約1420W	
外形寸法	W×D×H	350(W)×750(D)×900(H)		350(W)×750(D)×1050(H)	
質量		245kg		300kg	
外部接続	入力	端子台 M8ネジ		端子台 M8ネジ	
	出力	端子台 M8ネジ		端子台 M8ネジ	

Ｖ－３．ＵＬ　Ｔｙｐｅ　追加説明書

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS
SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important instructions for Models:M-UPS050J12L-UL(CE), M-UPS050J22L-UL(CE),M-UPS075J12L-UL(CE),M-UPS075J22L-UL(CE),M-UPS100J12L-UL(CE) and M-UPS100J22L-UL(CE) that should be followed during installation and maintenance of the UPS and batteries.

－Internal battery voltage is　216Vdc

－This UPS is intended for use in a controlled environment (temperature controlled ,indoor area free of conductive contaminants) .

－Maximum ambient temperature is 40℃.

－Servicing of Batteries should be performed or supervised by personnel knowledgeable of batteries and the required precautions. Keep unauthorized personnel away from batteries.

－Field wiring／

・Field wiring connection must be made by a UL and CSA Listed closed - loop terminal connector sized for the wire gauge involved.　Connector must be fixed using the crimp tool specified by the connector manufacture.　Terminal connector must be covered deeply enough by insulation sleeves for preventing short to next connector. Figure 1 shows typical example of terminal connection.

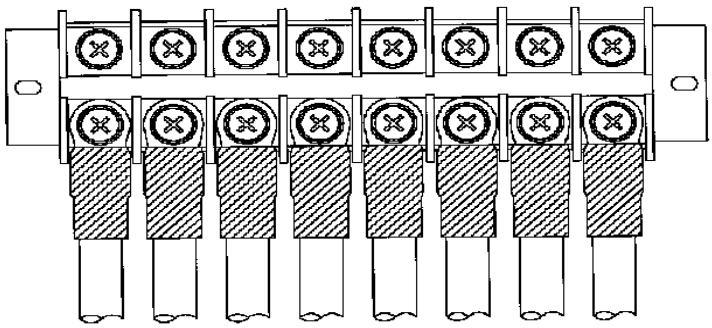


Figure 1

・Use 75℃ Copper conductors only.

・Wire size and tightening torque are shown in Table1.

・A Circuit Breaker (UL Listed Inverse-time Circuit Breaker) is not provided on the UPS as shipped , the instruction manual shall indicate a Circuit Breaker for use with the UPS. The rated tripping current of the Circuit Breaker as follows.

Table1　Input-Output rating ,wire size ,torque, external input circuit breaker size

MODEL	INPUT			OUTPUT						TIGHTENING TORQUE	2 POLE CIRCUIT BREAKER	
	Vin	Ain	WIRE SIZE AWG	Vout	Aout	WIRE SIZE AWG	Vout	Aout	WIRE SIZE AWG	(N･m)	V	A
M-UPS050J12L-UL(CE)	100	50	4	100	50	4	200	25	8	4.2	AC2400	70
M-UPS050J22L-UL(CE)	200	25	8	100	50	4	200	25	8	4.2	AC2400	35
M-UPS075J12L-UL(CE)	100	75	2	100	75	2	200	37.5	6	10	AC2400	100
M-UPS075J22L-UL(CE)	200	37.5	6	100	75	2	200	37.5	6	10	AC2400	50
M-UPS100J12L-UL(CE)	100	100	1/0	100	100	1/0	200	50	4	10	AC2400	125
M-UPS100J22L-UL(CE)	200	50	4	100	100	1/0	200	50	4	10	AC2400	70

・The output ac circuit is considered as a separately-derived source. If　local codes require grounding of this circuit ,use terminal (n1/v1) for bonding this circuit to the enclosure to a suitable grounding electrode in accordance with local code requirements.

－Fasten this UPS with L-Brackets, see Figure2.

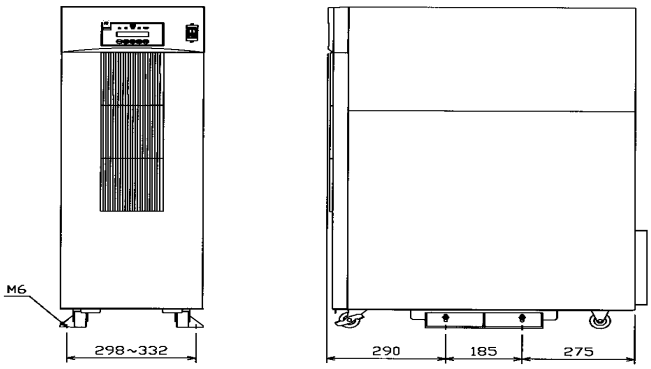


Figure2

－This UPS is intended for use in　Japan-domestic .

－This UPS is suitable for use in a computer room. So that this UPS incorporate the remote emergency power off (EPO) circuit that disconnects the battery power source and turn off itself. It is able to control the EPO function by external signal.

The instructions for this EPO installation and use are following.

a)Pull off “STANDARD INTERFACE BOARD” from rear panel of this UPS.

b)Remove a short piece from terminal block (2pin) on the standard interface board.

c)Connect the external EPO switch instead of that short piece.

d)EPO switch logic is normally close, and open when switch is pushed on emergency.

DANGER

■ Risk of electric shock

・Do not touch uninsulated battery terminal

CAUTION

■ Don't use this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly effect its safety or effectiveness .

■ Risk of electric shock

・Do not remove cover for any reason. There are no user-serviceable parts inside the UPS. Refer servicing to qualified service person.

・Battery and cooling fan replacement should be performed only qualified service person.

・Terminal marked "PE(G)" is intended for connection of the Protective Earthing (Grounding) conductor(s). This earth connection is essential before connecting supply conductors. Also ensure the reliability of this connection during any servicing, including connection of protective earthing (grounding) conductors to the output (load).

■ To reduce the risk of fire,

・Need to provide External Disconnect ／Overcurrent Protective Device for the AC input and the AC output. -for example ,an UL Listed branch circuit breaker with suitable ratings could provide both functions (disconnect and overcurrent protection).

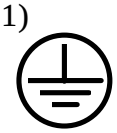
・Suitable rating of input circuit breakers are shown in Table1.

・INPUT SUPPLY - need converter or transformer for rated voltage of UPS

・OUTPUT LOAD - need special loads rated 100V or 200V

■ The mark used on this product means following.

1)

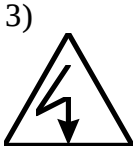


:Symbol for equipment grounding conductor

2)

:On and off symbol [I =on O =off]

3)



:Symbol for risk of electric shock . [The lightning flash with arrowhead within a triangle is intended to tell the user that parts inside the product are a risk of shock to persons.]

富士電機システムズ株式会社

ＵＰＳ全国サービスネットワーク

本社	TEL (03)3515-7640	〒102-0075	東京都千代田区三番町６番地 17（宏正三番町第一ビル）
北海道支社	TEL (011)221-5487	〒060-0031	北海道札幌市中央区北一条東二丁目５番地２（札幌泉第一ビル）
道東支店	TEL (0155)27-1621	〒080-0803	北海道帯広市東三条南十丁目 15 番地
釧路サービスセンター	TEL (0154)32-4888	〒085-0032	北海道釧路市新栄町８番 13 号
函館サービスセンター	TEL (0138)26-7878	〒040-0061	北海道函館市海岸町５番 18 号
東北支社	TEL (022)223-4460	〒980-0811	宮城県仙台市青葉区一番町一丁目３番１号（日本生命仙台ビル）
八戸支店	TEL (0178)21-2255	〒039-2245	青森県八戸市北インター工業団地一丁目４番 43 号（八戸インテリジェントプラザ）
秋田支店	TEL (018)864-1415	〒010-0962	秋田県秋田市八橋大畑一丁目５番 16 号（東北富士電機㈱秋田営業所内）
福島支店	TEL (024)939-2913	〒963-8033	福島県郡山市亀田一丁目２番５号
北関東支社	TEL (048)834-3111	〒330-0071	埼玉県さいたま市浦和区上木崎二丁目 11 番 21 号
群馬支店	TEL (027)326-9601	〒370-0044	群馬県高崎市岩押町 18 番３号
栃木営業所	TEL (028)639-5565	〒321-0953	栃木県宇都宮市東宿郷三丁目１番９号（ＵＳＫ東宿郷ビル）
東関東支社	TEL (043)266-8963	〒260-0843	千葉県千葉市中央区末広四丁目 20 番１号
水戸支店	TEL (029)275-2951	〒312-0052	茨城県ひたちなか市東石川三丁目 21 番７号（大山ビル）
鹿島営業所	TEL (0299)95-0151	〒314-0116	茨城県鹿島郡神栖町奥野谷 2134 番２号（アインビル）
松戸営業所	TEL (047)340-3401	〒270-0014	千葉県松戸市小金 17 番地８号（光新ビル）
南関東支社	TEL (045)476-7852	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜二丁目７番 17 号（ＫＡＫｉＹＡビル）
北陸支社	TEL (076)441-1238	〒930-0004	富山県富山市桜橋通り３番１号（富山電気ビル）
新潟支店	TEL (025)284-5325	〒950-0965	新潟県新潟市新光町 16 番地４（荏原新潟ビル）
福井営業所	TEL (0776)21-0605	〒910-0005	福井県福井市大手二丁目７番 15 号（明治安田生命福井ビル）
中部支社	TEL (052)231-8548	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦一丁目 19 番 24 号（名古屋第一ビル）
長野支店	TEL (0263)48-3586	〒390-0852	長野県松本市島立 943 番地（ハーモネートビル）
岐阜支店	TEL (058)253-6776	〒500-8868	岐阜県岐阜市光明町三丁目１番地（太陽ビル）
三重支店	TEL (0593)53-3471	〒510-0067	三重県四日市市浜田町６番 11 号（第一加藤ビル）
関西支社	TEL (06)6455-7277	〒553-0002	大阪府大阪市福島区鷺洲一丁目 11 番 19 号（富士電機大阪ビル）
滋賀支店	TEL (077)510-3280	〒520-0043	滋賀県大津市中央三丁目１番８号（大津第一生命ビル）
泉南支店	TEL (0724)38-2505	〒596-0823	大阪府岸和田市下松町 5058 番地（ＭＭ８８ビル）
神戸支店	TEL (078)366-0530	〒650-0027	兵庫県神戸市中央区中町通二丁目３番２号（住友生命神戸駅前ビル）
敦賀営業所	TEL (0770)22-0262	〒914-0811	福井県敦賀市中央町一丁目８番 11 号（大和田ビル）
中国支社	TEL (082)247-4262	〒730-0022	広島県広島市中区銀山町 14 番 18 号
岡山支店	TEL (086)422-9077	〒710-0842	岡山県倉敷市吉岡 572 番地の 11
山口支店（分室）	TEL (0836)22-7546	〒755-0031	山口県宇部市常盤町一丁目６番 37 号（宇部電機センタービル）
四国支社	TEL (087)851-0085	〒760-0017	香川県高松市番町一丁目６番８号（高松興銀ビル）
九州支社	TEL (092)262-7855	〒812-0025	福岡県福岡市博多区店屋町５番 18 号（博多ＮＳビル）
北九州支店	TEL (093)511-2343	〒802-0014	福岡県北九州市小倉北区砂津二丁目１番 40 号（富士電機小倉ビル）
南九州支店	TEL (099)226-1909	〒892-0846	鹿児島県鹿児島市加治屋町２番１号（カクイわたビル）
沖縄支店	TEL (098)866-0341	〒900-0004	沖縄県那覇市銘苅二丁目４番 51 号（ジェイツービル）

発行 神戸工場 TEL (078)991-3784 〒651-2271 神戸市西区高塚台四丁目１番地１

本資料の内容は製品改良などのために変更することがありますのでご了承ください。